

遥控大鼠“探索”迷宫,人工智能诊断角膜病准确率达84%

中国高校如何领跑“新一代人工智能”?

新华社杭州6月13日电(记者余靖静)教育部近日印发《高等学校人工智能创新行动计划》。根据该计划,到2030年,中国高校要成为“建设世界主要人工智能创新中心的核心理力量”和引领新一代人工智能发展的人才高地。

未来12年,高校该如何承担起领跑“新一代人工智能”科研与人才培养的责任?记者近日跟随教育部采访团到相关高校进行了采访。

着眼未来,加强基础研究

大鼠“017”是浙江大学的一只“明星鼠”,它的大脑皮层被植入电极,当一旁的实验员用鼠标遥控时,它就能沿着地面上的箭头轨迹“探索”迷宫。

“脑机融合”,又叫“混合智能”,就是把生物自身的感知能力与机器的计算能力深度融合,产生更强大的智能形态。”浙江大学计算机学院教授潘纲介绍。除了各种“大鼠机器人”,浙江大学科研团队近年来还进行了猴子意念控制机械臂、侵入式人意念控制机械手完成“剪刀石头布”等研究。

中国科学院院士、浙江大学校长吴朝晖说,高校的人工智能学科研究,要紧紧围绕前沿问题。浙大将聚焦机器学习算法、大数据智能、跨媒体感知计算、混合增强智能、人机协同智能等重大科学前沿问题,加速构筑人工智能先发优势。

吴朝晖是人工智能专家,其所带领的课题组在国家973计划“脑机融合感知和认知的计算理论与方法”的支持下,实现了混合智能的行为与感知增强,被国际同行认为是“朝这个方向迈出的第一步”。

“高校的人工智能,更多要担负起在未来竞争中的引领责任。”中国科学院院士、清华大学副校长尤政介绍,清华大学从两个角度切入人工智能的核心基础研究,一是脑科学,二是计算。

“这不是侧重于支撑现实性人工智能的主流应用,而是着眼未来的主动布局。”尤政说,我们在看到国内人工智能应用技术蓬勃发展时,一定要更加重视基础研究,“定下心来,敢于啃硬骨头。”

交叉融合,研究和育人并重

“高校的优势不仅在基础研究,还在学科交叉。”中国工程院院士、中国工程院原常务副院长潘云鹤说,这一优势还有待发挥。

作为国内学科门类最为齐全的高校之一,浙江大学一直致力于推进人工智能多学科交叉融合,其人工智能协同创新中心已获教育部批复建设。

“角膜炎图像的智能识别与辅助诊断系统”,便是该校一个由眼科专业团队与计算机专业团队全面融合的交叉项目。领衔者有两位:

一位是“白求恩奖章”获得者、浙江大学医学院教授姚玉峰,一位是浙江大学人工智能研究所所长、教授吴飞。

据了解,中国有上百万人因为角膜病而失明。角膜病图像视觉特征很复杂,基层医院眼科医生诊断有较大困难。姚玉峰说,“单纯依赖图像,普通医生诊断的准确率为30%-60%,通过人工智能诊断系统准确率可达84%,我们的目标是超过90%,达到或超过世界顶尖水平。”

高校讲“交叉”,不仅在研究,还在育人。在浙江大学,本科一年级的每个学生都要学习编程,即使是非工科的本科生,也需要在Java语言和Python语言之间“二选一”,作为自己的必修课程。在浙江工业大学,学校主动邀请人工智能企业进行合作,学生在校期间就可参与项目开发。

“关键是如何把人工智能用在各个学科里。”浙江大学人工智能研究所教师翁恺说,我们希望计算机科学对每一个学生来说都是可亲可近的,学生能自然想到用它作为帮手,催生更多的可能性。

“或许学生大学四年毕业后,世界就很不一样了。从这个角度讲,除了学习知识之外,提升认知和改变这个世界的能力更重要。”西安电子科技大学副校长李建东认为,在技术的驱动下,高校需要改变人才培养的模式。

校企协同,抓住应用“机遇期”

多位高校校长一致认为,人工智能最大的活力在于应用,所以要加强与产业的联动,特别要推动科技创新体系与产业创新体系的联动。

“过去两年,成果在浙江的绍兴柯桥、杭州萧山等地进行推广应用。”浙江工业大学计算机科学与技术学院院长王万良介绍,这一成果的应用有效缓解了当地的交通拥堵状况,创造了良好的经济效益和社会效益。

一些校企合作项目还在机制上有所创新。浙江大学与阿里巴巴集团于2017年成立“阿里巴巴——浙江大学前沿技术联合研究中心”,双方约定,合作的技术成果的知识产权4年内归属学校,进行科研项目申请等工作,之后流回企业。

“随着我国的产业转型以及新型城镇化建设的推进,将创造出大量的人工智能发展应用的新空间。”潘云鹤说。

人工智能将进高中课堂,你准备好了吗?

据新华社北京电(记者张铎)人工智能即将进入高中课堂。近日,我国第一本面向高中生的AI教材——《人工智能基础(高中版)》正式发布。

据了解,该教材是华东师范大学慕课中心和商汤科技合作,联合全国多所知名中学教师共同编写,由新闻出版总署批准出版并备案。目前,全国已有40所学校引入该教材作为选修课或校本课程,成为首批“人工智能教育实验基地学校”。

“该教材以‘手脑结合’为主要学习方式,不仅关注对人工智能原理的介绍,更加重视这些原理在生活中的运用。”华东师范大学教授、博士生导师陈玉琨介绍说,“作为教材的编者,我们特别希望学生能发挥独特的想象力,设计一些在高中阶段有可能完成的项目,并动手将其转化为独具特色的作品。”

记者看到,该教材共分9个章节,以基础普及性的知识为主,分别介绍了图片识别、声音识别、视频识别、计算机写作和深度学习等人工智能技术的原理和应用场景,每一页都配有彩色图表,并引入了大量科普内容和实例。此外,该教材还配套了一个教学实验平台。

香港中文大学教授林达华表示,目前,在人工智能和基础教育结合方面,各个国家都还处在探索的过程中,该教材的出版,是人工智能教育的一次重大突破——进入高中生的知识范畴。

“今天,技术更迭速度太快,我很乐意让我的孩子在中学阶段就了解掌握一些人工智能方面的知识技能。”一位家长这样告诉记者。

“大多数中学生的最终职业道路不是成为人工智能研究者或工程师,但未来很多行业都将在不同程度上受益于人工智能。因此,该学科在中学阶段的教学目标应该定位于让学生了解人工智能的基本思想、基础知识以及常用算法和工具。”林达华说。

在陈玉琨看来,人工智能的教学和研究经常要用到高等数学的知识,这已经超出了高中生的知识范围,因此,在中学阶段,教师应注重对相关概念、算法、原理进行定性介绍,“定量的部分,可以留待以后再学。”

多位专家表示,教师在教学过程中,要特别重视对人工智能应用场景的介绍,这不仅会让课堂变得更加生动,学生学习的兴趣更高涨,同时也会提升学生的思维与创造能力。总体而言,在中学阶段开展人工智能课程的主要目的在于普及人工智能的原理与技术,引起学生对人工智能学习的兴趣,当然,也期望能为高等学校培养人工智能领域的拔尖人才奠定相应的基础。

也有专家指出,人工智能是一门新兴技术,中学教师在该领域的知识储备是不够的。

“师资是课程的基础。”上海师范大学教授岳龙表示,“开设人工智能课程对教师的知识结构也提出了新的挑战,因此组建专门的师资培训团队非常重要。”

据记者了解,为帮助教师克服知识储备不足的问题,华东师范大学慕课中心与商汤科技将联合举办多期“人工智能教师研修班”——培养一批人工智能的种子教师,在他们带领下,逐步提升我国教师总体的人工智能素养。

商汤科技有关负责人指出,“校企合作”是解决人工智能领域的应用型人才巨大缺口的重要方式。企业将开展包括专家讲座、实操训练、教学实践点评等多种方式在内的人工智能教学的教师培训,“让企业释放出人才培养的能量。”

新型水凝胶“创可贴”可帮助伤口快速愈合

据新华社华盛顿6月12日电(记者周舟)美国《国家科学院学报》刊登的一项新研究显示,一种水凝胶“创可贴”可以帮助伤口快速愈合。

美国西北大学研究人员从“层粘连蛋白”获得启发,发明了这种水凝胶。层粘连蛋白是皮肤等人体组织中存在的一种蛋白质,可向细胞发出信号,促使细胞分化并黏合在一起。

研究人员发现,层粘连蛋白中一个叫A5G81的片段对伤口愈合很关键。他们将A5G81加入一种抗氧化分子中,所得物质可在体温条件下自聚集后形成一个“支架”,提高伤口处组织的再生能力。据介绍,这种物质的形态可随温度发生改变,开始可以液体形式敷在创面上,随后受体温影响会迅速固化为凝胶状,因此能够贴合形状和深度各异的伤口。

在伤口愈合后,这种水凝胶可用冷盐水冲洗掉,不会对刚愈合的组织造成影响,而普通“创可贴”需要经常更换,可能再次造成创伤。

由于糖尿病患者的伤口较难愈合,研究人员使用患糖尿病的小鼠进行了动物实验。结果显示,这种水凝胶可使伤口愈合速度加快33%。目前的动物实验未发现副作用。

中国首列2.0版商用磁浮列车下线

据新华社长沙6月13日电(记者阳建)13日,拥有完全自主知识产权的中国首列2.0版商用磁浮列车在中车株洲电力机车有限公司下线,意味着中国磁浮列车技术取得新突破。

作为中国首个自主化商用磁浮项目,由中车株机公司牵头研制的时速100公里长沙磁浮快线列车于2016年5月上线,迄今已安全运营170多万公里,载客近600万人次。在1.0版磁浮列车研制和运营经验的基础上,中车株机公司牵头对车辆系统集成、牵引、悬浮、受流、轻量化、制动等关键技术进行了创新,成功研制出2.0版商用磁浮列车。

中车株机公司磁浮研究所所长佟来生介绍,2.0版磁浮列车具有多处创新:这是世界首列短定子直线电机快速磁浮列车,设计时速提高至160公里;优化了牵引辅助系统设计,牵引功率提升30%;采用三节编组的最大载客量提升至500人;优化了端部电磁铁设计,使整列车悬浮能力提高6吨;车辆各系统在设计时均注重了轻量化,比如车体采用了铝合金与复合材料相结合的复合顶盖。

据悉,1.0版磁浮列车适用于城区,而时速160公里的2.0版磁浮列车适用于中心城市到卫星城之间的交通。同时,中车株机公司正在牵头研制时速200公里的磁浮列车。

中国工程院院士刘友梅表示,中国已掌握商用磁浮列车系统集成技术与关键核心技术,建立了从技术研发、生产制造、试验验证到商业运营的完全自主知识产权商用磁浮体系。



▲6月13日,中国首列2.0版商用磁浮列车在中车株洲电力机车有限公司磁浮系统厂房下线。 新华社发

“如同数码照相对胶卷照相的革命”

中科院:纳米绿色制版技术有望引领印刷业绿色革命

新华社北京6月13日电(记者张泉、董瑞丰)记者13日从中国科学院第二季度例行新闻发布会上获悉,中科院化学研究所开发的纳米材料绿色制版技术,有力克服传统制版技术的污染问题,并形成纳米绿色印刷完整产业链技术,有望引领印刷业绿色革命。

“如同数码照相对胶卷照相的革命。”中科院化学研究所研究员宋延林说,传统印刷制版技术基于曝光成像原理,采用曝光、显影、冲洗的技术路线,纳米材料绿色制版技术采用

全新的工艺路线,具有工艺简捷、操作方便、成本低廉等多方面优势。

在纳米绿色制版技术的研究基础上,进一步形成了包括绿色版基、绿色制版和绿色油墨的完整绿色产业链技术,有望减少制版废液污染、瓶基废液/渣污染以及挥发性有机化合物(VOC)排放。

“以上技术的应用将奠定环保和成本方面的优势,形成具有国际竞争力的绿色印刷产业链技术体系。”宋延林说。

“纳米绿色印刷产业链”项目是中科院战略性先导科技专项(A类)“变革性纳米产业制造技术聚焦”的重要组成部分。针对我国在能源、先进制造、人口健康等领域迫切需要解决的关键科学技术问题,纳米先导专项系统布局了8大板块共17项研发任务。

中科院重大科技任务局副局长齐涛介绍,自2013年启动以来,纳米先导专项与70多家不同的企业开展了合作,在长续航动力电池、纳米绿色印刷、纳米催化、健

康诊疗及饮用水处理等产业领域形成了一系列纳米核心技术创新,吸引和带动社会资本投入超过50亿元,取得了显著的社会经济效益。

纳米科技作为20世纪末开始兴起的新兴学科,在我国受到高度重视,与国际同步进行了科研布局,在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》中,就将纳米科技作为我国“有望实现跨越式发展的领域之一”。

天津港(集团)有限公司公开招聘公告

天津港(集团)有限公司(以下简称天津港集团公司)前身为天津港务局,2004年6月改制为国有大型独资企业。主要负责天津港北疆港区、南疆港区、东疆港区、临港经济区南部区域、大港港区东部区域的开发建设及运营;经营主业包括港口装卸、国际物流、港口地产、工程建设及相关服务等。

作为天津最大的港口运营商之一,天津港集团公司目前资产总额近1300亿元,在香港联交所和上海证券交易所两家公司上市,连续15年入选中国企业500强。

因工作需要,面向全国公开招聘高级经营管理人员。

现将有关事项公告如下:

一、招聘岗位

1. 天津港财务有限公司副总经理;
 2. 天津港(集团)有限公司计划财务部副部长;
 3. 天津港(集团)有限公司投资部副部长;
 4. 天津港国际物流发展有限公司业务副总经理;
 5. 天津港物流发展有限公司业务副总经理。
- 以上岗位职级为G6级,相当于副处级,招聘人数均为1人。

二、报名时间、方式及有关事项

1. 报名时间:2018年6月7日-6月20日。
2. 报名方式:详见天津港集团公司网站(<http://www.ptacn.com/>)或智联招聘网(www.zhaopin.com)。
3. 招聘流程:招聘工作按照发布公告、资格审查、笔试、面试、组织考察、党委研究及履行聘任程序等工作流程进行。资格审查后,具体安排另行电话通知。
4. 应聘者对报名材料的真实性负责,凡弄虚作假者,一经查实,即取消应聘资格。
5. 咨询电话:智联招聘:022-58703000-85813;天津港集团公司组织部:022-25705208。